

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Struktur Organisasi Skripsi .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Profil Model Mental .....	8
1. Pengertian dan Pengelompokan Model Mental .....	8
2. Representasi Kimia .....	10
3. Tes Diagnostik Model Mental .....	12
B. Tes Diagnostik Model Mental <i>Predict-Observe-Explain</i> (TDM-POE)....	14
C. Pergeseran Kesetimbangan Kimia dalam Larutan .....	15
1. Pengaruh Faktor Perubahan Konsentrasi terhadap Pergeseran Kesetimbangan Kimia .....	16
2. Pengaruh Faktor Perubahan Suhu terhadap Pergeseran Kesetimbangan Kimia .....	18
D. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	20

A. Metode Penelitian .....	20
B. Desain Penelitian .....	20
C. Lokasi dan Subjek Penelitian .....	22
D. Definisi Operasional.....	22
E. Instrumen Penelitian .....	22
F. Proses Pengembangan Instrumen .....	24
G. Teknik Pengumpulan Data .....	27
H. Analisis Data .....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	34
A. Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung .....	34
1. Profil Model Mental Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung .....	34
2. Profil Model Mental Siswa dalam Mengamati Demonstrasi Membuktikan Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengaruh Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung .....	42
3. Profil Model Mental Siswa dalam Menjelaskan Fenomena Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung.....	43
4. Profil Model mental Siswa dalam Mempertautkan Ketiga Level Representasi pada Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung .....	47
B. Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	51
1. Profil Model Mental Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	51

2. Profil Model Mental Siswa dalam Mengamati Demonstrasi Pembuktian Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	56
3. Profil Model Mental Siswa dalam Menjelaskan Fenomena Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengaruh Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	57
4. Profil Model Mental Siswa dalam Mempertautkan Ketiga Level Representasi pada Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengaruh Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	61
C. Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung .....	65
1. Profil Model Mental Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung .....	65
2. Profil Model Mental Siswa dalam Mengamati Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung .....	69
3. Profil Model Mental Siswa dalam Menjelaskan Fenomena Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengaruh Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung .....	70
4. Profil Model Mental Siswa dalam Mempertautkan Ketiga Level Representasi pada Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengaruh Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung .....	74
D. Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Kenaikan Suhu .....	76
1. Profil Model Mental Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Kenaikan Suhu .....	76

2. Profil Model Mental Siswa dalam Mengamati Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Kenaikan Suhu.....	80
3. Profil Model Mental Siswa dalam Menjelaskan Fenomena Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Pengaruh Kenaikan Suhu .....	81
4. Profil Model Mental Siswa dalam Mempertautkan Ketiga Level Representasi pada Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Kenaikan Suhu .....	88
E. Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Penurunan Suhu.....	90
1. Profil Model Mental Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Penurunan Suhu.....	90
2. Profil Model Mental Siswa dalam Mengamati Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Penurunan Suhu.....	95
3. Profil Model Mental Siswa dalam Menjelaskan Fenomena Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Penurunan Suhu .....	96
4. Profil Model Mental Siswa dalam Mempertautkan Ketiga Level Representasi pada Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Penurunan Suhu .....	101
F. Miskonsepsi yang Terungkap pada Sub-Materi Pergeseran Kesetimbangan Kimia menggunakan TDM-POE.....	105
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	108
A. Kesimpulan .....	108
B. Saran .....	109
DAFTAR PUSTAKA .....	110
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	113

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pengaruh Perubahan Konsentrasi terhadap Pergeseran Keseimbangan Kimia.....	17
Tabel 3.1	Kategori Tipe Jawaban Siswa Tahap <i>Predict</i> dan <i>Explain</i> pada Pergeseran Keseimbangan Kimia karena Pengaruh Perubahan Konsentrasi dan Perubahan Suhu.....	28
Tabel 3.2	Kategori Tipe Jawaban Siswa Tahap <i>Observe</i> pada Pergeseran Keseimbangan Kimia karena Pengaruh Perubahan Konsentrasi dan Perubahan Suhu.....	32
Tabel 3.3	Pola Profil Model Mental Siswa.....	33
Tabel 4.1	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengaruh Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung.....	35
Tabel 4.2	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Mengamati Demonstrasi Pembuktian Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Pereaksi Secara Langsung.....	42
Tabel 4.3	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Menjelaskan Fenomena Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung yang Melibatkan Level Makroskopik, Sub-Mikroskopik dan Simbolik .....	44
Tabel 4.4	Tabel Pola Profil Model Mental pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung.....	48
Tabel 4.5	Tabel Pola dan Deskripsi Model Mental Siswa yang Muncul pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Pereaksi secara Langsung .....	49

Tabel 4.6	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	52
Tabel 4.7	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Mengamati Demonstrasi Pembuktian Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	57
Tabel 4.8	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Menjelaskan Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung yang melibatkan Level Makroskopik, Sub-Mikroskopik dan Simbolik .....	58
Tabel 4.9	Tabel Pola Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	62
Tabel 4.10	Tabel Pola dan Deskripsi Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Penambahan Konsentrasi Produk secara Langsung .....	63
Tabel 4.11	Tipe Jawaban Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung .....	66
Tabel 4.12	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Mengamati Demonstrasi Pembuktian Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung.....	70
Tabel 4.13	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Menjelaskan Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung yang Melibatkan Level Makroskopik, Sub-Mikroskopik dan Simbolik .....	71
Tabel 4.14	Tabel Pola Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia akibat Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung .....	74
Tabel 4.15	Tabel Pola dan Deskripsi Model Mental Siswa pada Sub-	

	Materi Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Pengurangan Konsentrasi Pereaksi secara Tidak Langsung .....	75
Tabel 4.16	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Kenaikan Suhu .....	77
Tabel 4.17	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Mengamati Demonstrasi Pembuktian Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Kenaikan Suhu.....	81
Tabel 4.18	Contoh Jawaban Siswa dalam Menjelaskan Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Kenaikan Suhu yang Melibatkan Level Makroskopik, Sub-Mikroskopik dan Simbolik .....	82
Tabel 4.19	Tabel Pola Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Kesetimbangan akibat Kenaikan Suhu .....	88
Tabel 4.20	Tabel Pola dan Deskripsi Model Mental Siswa pada sub-Materi Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Kenaikan Suhu .....	89
Tabel 4.21	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Memprediksi Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Penurunan Suhu .....	91
Tabel 4.22	Profil Model Mental Siswa dalam Mengamati Demonstrasi Pergeseran Kesetimbangan Kimia Kimia akibat Penurunan Suhu .....	95
Tabel 4.23	Contoh Tipe Jawaban Siswa dalam Menjelaskan Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Penurunan Suhu yang Melibatkan Level Makroskopik, Sub-Mikroskopik dan Simbolik .....	97
Tabel 4.24	Tabel Pola Profil Model Mental Pada Sub-Materi Pergeseran Kesetimbangan Kimia akibat Penurunan Suhu.....	102
Tabel 4.25	Tabel Pola dan Deskripsi Model Mental Siswa pada sub-Materi Pergeseran Kesetimbangan akibat Penurunan Suhu .....	103
Tabel 4.26	Contoh Miskonsepsi yang Terungkap pada Sub-Materi Pergeseran Kesetimbangan Kimia menggunakan TDM-POE.....	105

## DAFTAR GAMBAR

Gb. 2.1 Segitiga dalam Memahami Kimia (modifikasi Johnstone, 1993).....	11
Gb. 2.2 Kurva Keseimbangan .....	16
Gb. 3.1 Alur Penelitian.....	21



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rekapitulasi Hasil Validasi dan Uji Coba Instrumen Penelitian .....	113
Lampiran 2	Instrumen Penelitian Profil Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan menggunakan TDM-POE berupa <i>Worksheet</i> .....	129
Lampiran 3	Jawaban Dosen terhadap Soal-Soal dalam Tes Diagnostik Model Mental Siswa pada Sub-Materi Pergeseran Keseimbangan Kimia Menggunakan TDM-POE .....	134
Lampiran 4	Rekapitulasi Jawaban Siswa untuk Soal Pergeseran Keseimbangan Kimia Menggunakan TDM-POE .....	136
Lampiran 5	Surat Izin Penelitian Skripsi .....	146